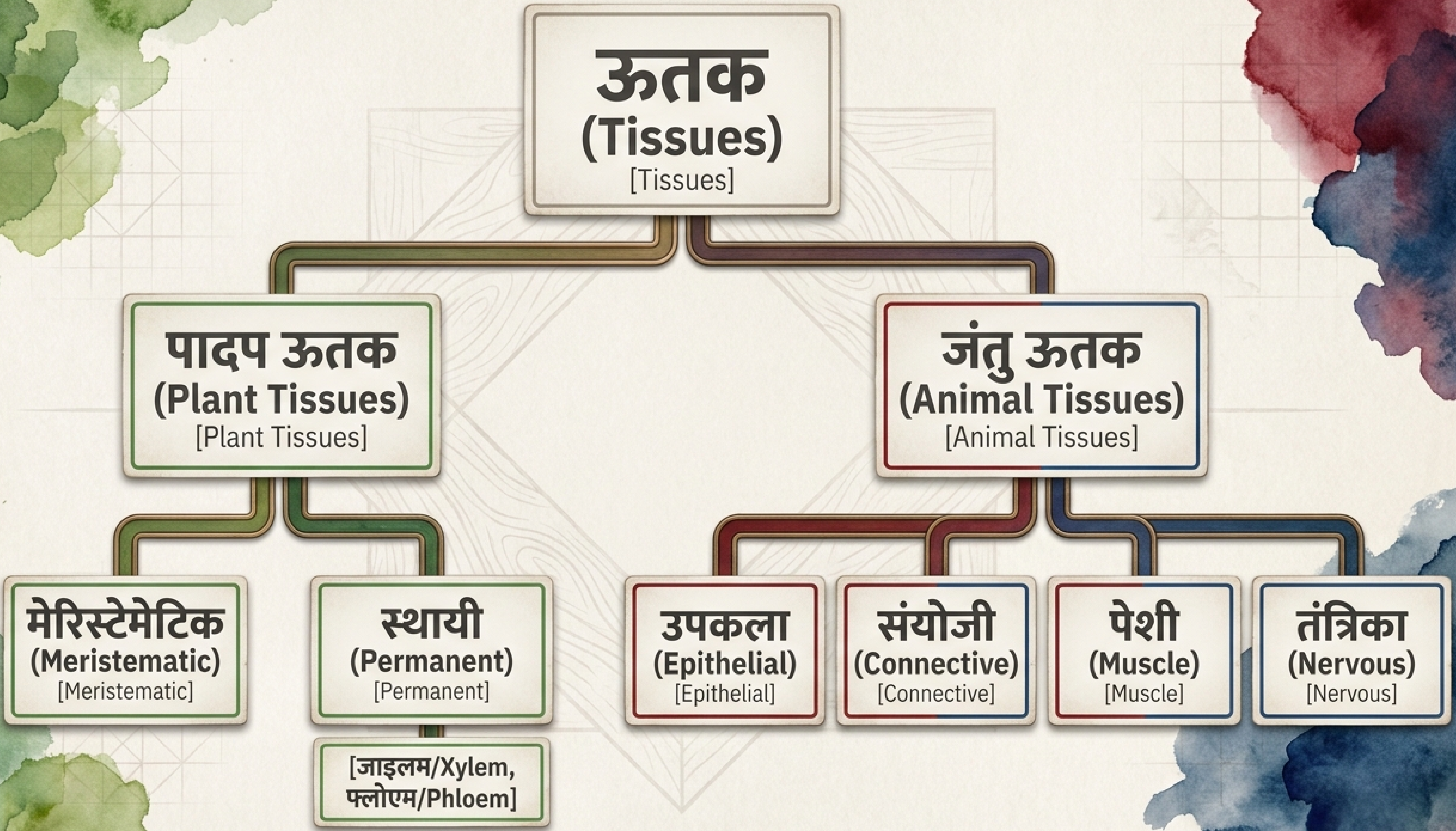
ऊतक (Tissues): मास्टरक्लास और पज़ल चैलेंज

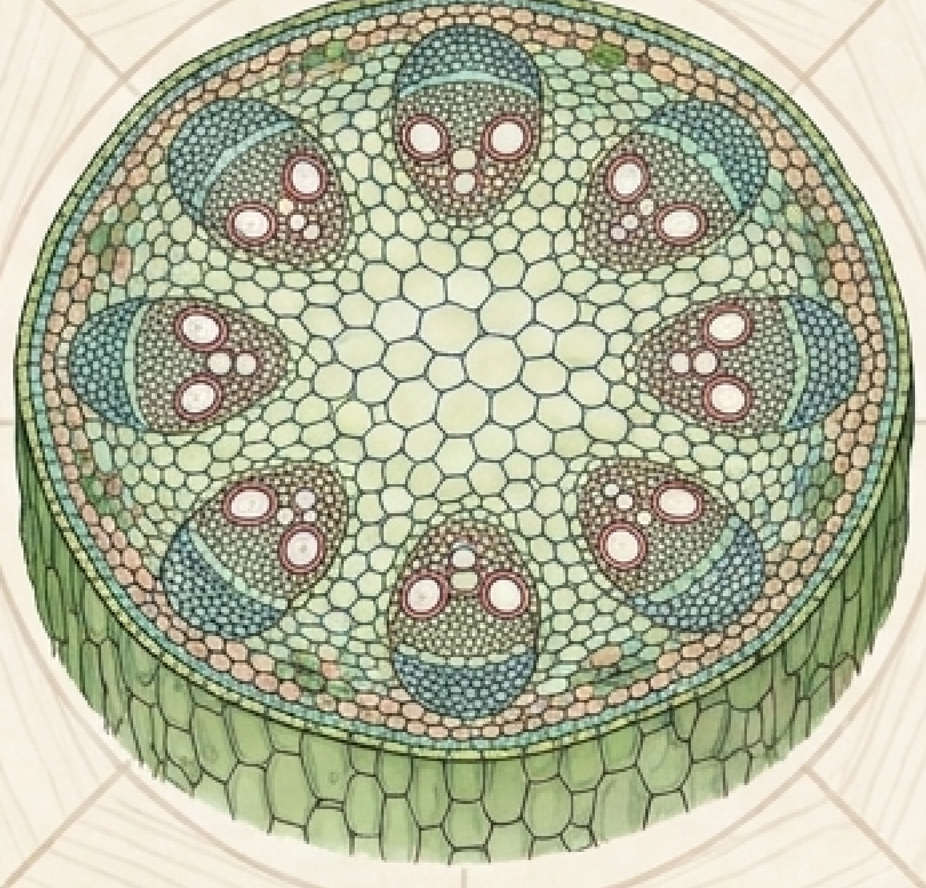
एक गेमीफाइड बायलिंगुअल स्टडी गाइड
(A Gamified Bilingual Study Guide)


ऊतक
(Tissues)
[Tissues]
पादप ऊतक
(Plant Tissues)
[Plant Tissues]
जंतु ऊतक
(Animal Tissues)
[Animal Tissues]
मेरिस्टेमेटिक
(Meristematic)
[Meristematic]
स्थायी
(Permanent)
[Permanent]
[जाइलम/Xylem,
फ्लोएम/Phloem]
उपकला
(Epithelial)
[Epithelial]
संयोजी
(Connective)
[Connective]
पेशी
(Muscle)
[Muscle]
तंत्रिका
(Nervous)
[Nervous]

NotebookLM

Xylem (जाइलम)

- निर्जीव, खोखली कोशिकाएं (Dead, hollow cells)
- जड़ों से जल का ऊपर की ओर परिवहन (Transports water upward)



Phloem (फ्लोएम)

- पत्तियों से भोजन का परिवहन (Transports food from leaves)
- ऊपर और नीचे दोनों ओर गति (Transports both up and down)

NotebookLM

टोटीपोटेंसी (Totipotency)

एकल कोशिका से पूरा पौधा उगाने की क्षमता; ऊतक-संवर्धन में उपयोगी (Ability of a single cell to regrow a whole plant; underlies tissue-culture industry).

NotebookLM

चेकपॉइंट 1 - पादप पज़ल (Checkpoint 1 - Plant Puzzle)

अंग्रेजी शब्दों को हल करें (Solve for the English terms)

1. ऊपर की ओर जल ले जाने वाला पादप ऊतक (5 अक्षर)
2. भोजन का परिवहन करने वाला ऊतक (6 अक्षर)
3. पत्ती की सतह पर गैस विनिमय के लिए छिद्र (7 अक्षर)

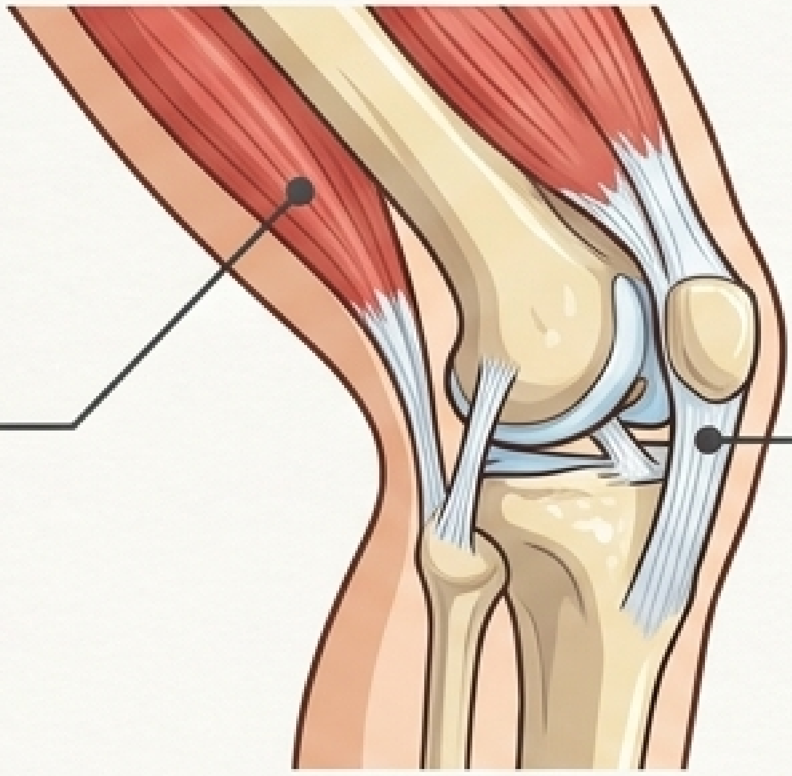
NotebookLM

	कंकाल पेशी (Skeletal)	चिकनी पेशी (Smooth)	हृदयक पेशी (Cardiac)
नियंत्रण (Control)	ऐच्छिक (Voluntary)	अनैच्छिक (Involuntary)	अनैच्छिक (Involuntary)
संरचना (Structure)	रेखित (Striated)	अरेखित (Unstriated)	रेखित (Striated)
स्थान (Location)	हड्डियों से जुड़ी (Attached to bones)	आंत और रक्त वाहिकाएं (Gut & blood vessels)	केवल हृदय (Only in the heart)

NotebookLM

कनेक्टर्स (The Connectors)

कंडरा (Tendon) - पेशी को हड्डी से जोड़ता है; कठोर और रेशेदार
(Connects muscle to bone; tough and fibrous)



स्नायु (Ligament) - हड्डी को हड्डी से जोड़ता है; जोड़ों को स्थिर करता है
(Connects bone to bone; stabilizes joints)

ढांचा (The Framework)

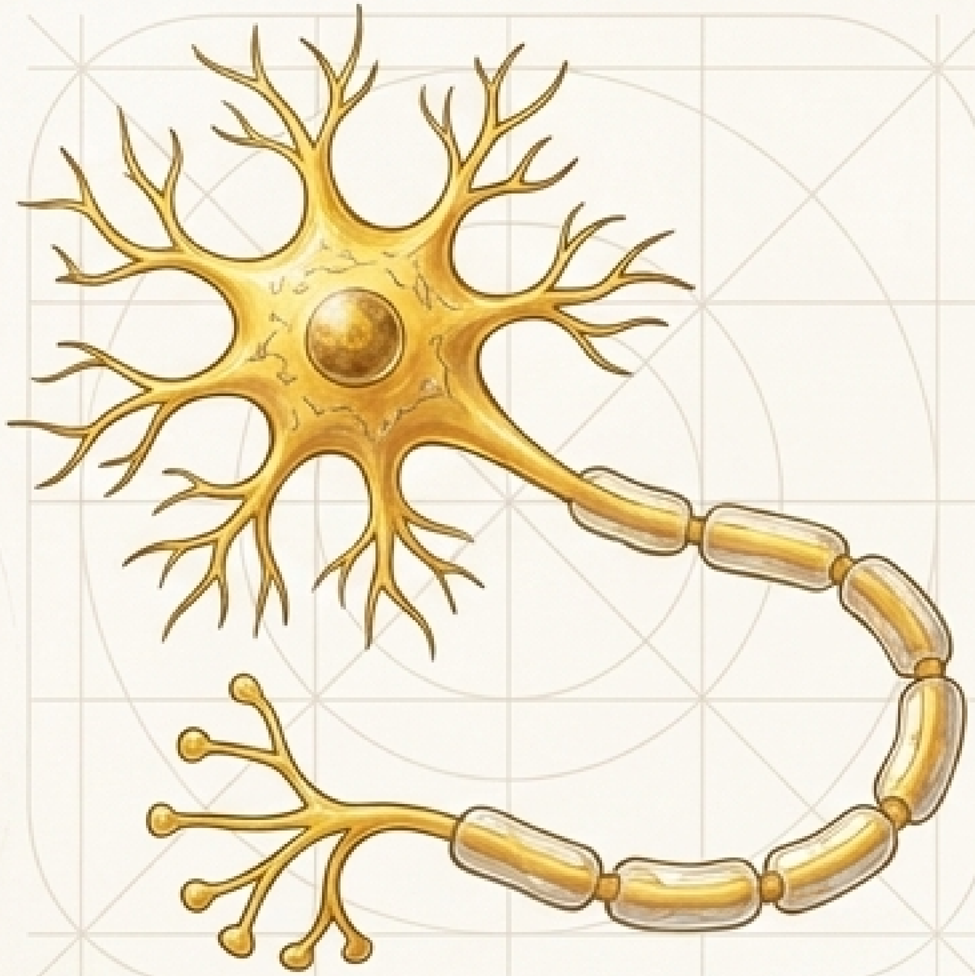
अस्थि (Bone)

उपास्थि (Cartilage) – हड्डी से अधिक चिकनी और लचीली
(Smoother and flexible)

रक्त (Blood) - एक तरल संयोजी ऊतक
(Fluid connective tissue)

NotebookLM

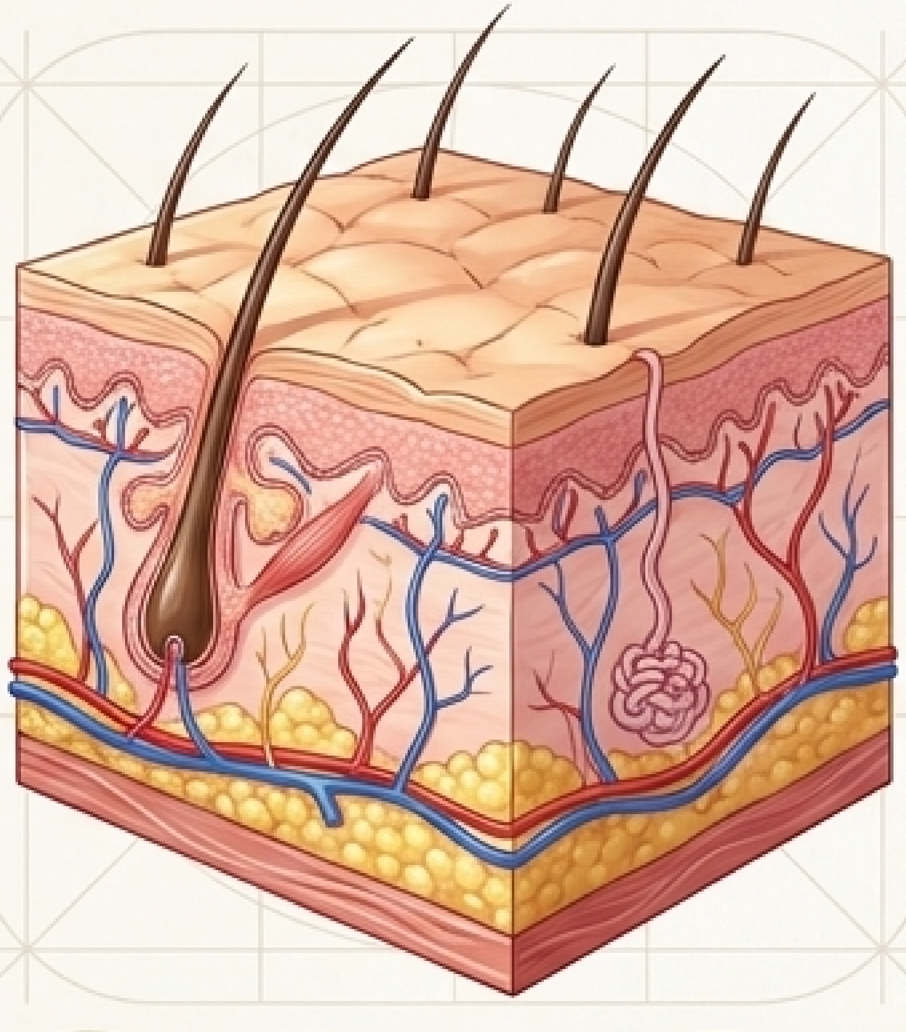
नियंत्रण (Control)



तंत्रिका (Nervous Tissue)

न्यूरॉन (Neuron) - **तंत्रिका तंत्र की मूल कोशिका** जो विद्युत संकेतों का परिवहन करती है (Basic cell carrying electrical signals)

सुरक्षा (Cover)



उपकला (Epithelial Tissue)

शरीर की सतहों को ढकता है और सुरक्षा प्रदान करता है; त्वचा इसका हिस्सा है (Covers and protects body surfaces; forms your skin)

NotebookLM

चेकपॉइंट 2 - बेमेल छांटें (Odd One Out)

बेमेल शब्द पहचानें और कारण बताएं (Identify the odd one and state why)

Xylem · Phloem · Meristem · Neuron

क्योंकि (Because)...
[Neuron जंतु ऊतक है]

Skeletal · Smooth · Cardiac · Epithelial

क्योंकि (Because)...
[Epithelial पेशी नहीं है]

Tendon · Ligament · Cartilage · Stomata

क्योंकि (Because)...
[Stomata पादप अंग है]

NotebookLM

सत्य और मिथक (Myth vs. Fact)

प्रत्येक सेट में असत्य को पहचानें और सुधारें (Circle the lie and correct it)

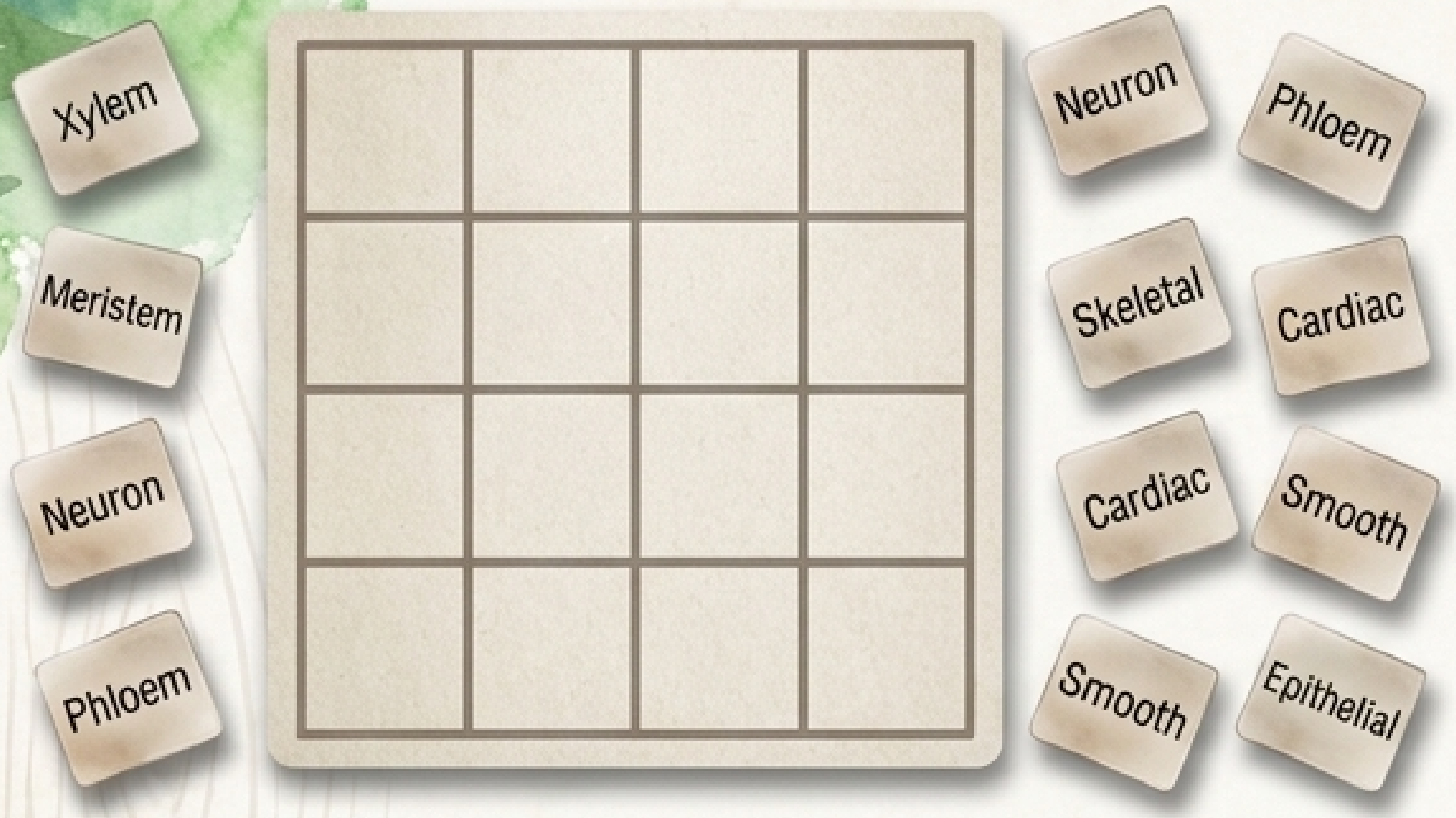
(a) जाइलम कोशिकाएं जीवित होती हैं।
(b) जाइलम जल का परिवहन करता है।
Lie: (a) [सुधार: कोशिकाएं मृत होती हैं / Dead]

(a) हृदयक पेशी रेखित होती है।
(b) हृदयक पेशी ऐच्छिक (voluntary) होती है।
Lie: (b) [सुधार: अनैच्छिक होती है / Involuntary]

(a) उपास्थि (Cartilage) हड्डी से अधिक कठोर होती है।
Lie: (a) [सुधार: लचीली होती है / Flexible]

(a) स्थायी ऊतक की कोशिकाएं लगातार विभाजित होती हैं।
Lie: (a) [सुधार: विभाजन रुक जाता है / Stopped dividing]

NotebookLM



बिंगो (Bingo)

16 शब्दों से ग्रिड भरें। नाम नहीं, अर्थ सुनकर काटें!
(Fill 4x4 grid. Listen for the meaning, not the name!)

अध्याय स्क्रैबल (Chapter Scrabble)

- केवल अध्याय के शब्द मान्य हैं (Only chapter terms allowed).
- सही अर्थ बताने पर +5 बोनस (State meaning for +5 points).
- वास्तविक जीवन से जोड़ने पर +3 (Connect to real-life for +3).

NotebookLM

GATE 1 — जाइलम गेट
(The Xylem Gate)

जाइलम कोशिकाएं परिपक्व होने पर जीवित होती हैं या मृत (Dead)? अंग्रेजी उत्तर के अक्षर गिनें। [___]

[ ]

GATE 2 — पेशी गेट
(The Muscle Gate)

पेशी ऊतक (Muscle tissue) के कितने मुख्य प्रकार हैं? [___]

[ ]

GATE 3 — मेरिस्टेम गेट
(The Meristem Gate)

इस अध्याय में मेरिस्टेम (Meristem) के कितने प्रकार बताए गए हैं? [___]

[ ]

GATE 4 — न्यूरॉन गेट
(The Neuron Gate)

'NEURON' में कितने अक्षर हैं? [___]

[ ]

GATE 5 — जॉइंट गेट
(The Joint Gate)

हड्डी को पेशी से जोड़ने वाले 'TENDON' में कितने अक्षर हैं? [___]

[ ]

NotebookLM

4 - 3 - 3 - 6 - 6

(D-E-A-D = 4), (Skeletal/Smooth/Cardiac = 3),
(Apical/Lateral/Intercalary = 3), (N-E-U-R-O-N = 6), (T-E-N-D-O-N = 6).

बधाई हो! आपने अध्याय 3 (ऊतक) के रहस्यों को अनलॉक कर लिया है।

(Congratulations! You've unlocked the secrets of Chapter 3: Tissues.)

NotebookLM